الجمهورية الجزائرية الديمقراطية الشعبية
République Algérienne Démocratique et Populaire
وزارة التكوين والتعليم المهنيين
Ministère de la formation et de l'enseignement professionnels
المعهد الوطني للتكوين والتعليم المهنيين
قاسي الطاهر
Institut National de la Formation et de l'Enseignement Professionnels
KACI TAHAR

Référentiel des Activités Professionnelles

Conduite des travaux de restauration du patrimoine bâti

Code N° ACP 1807

Comité technique d'homologation
Visa N° ACP 02/18/18

BTS

V

2018

9 شارع اوعمروش محندأولحاج طريق حيدرة سابقا الابيار الجزائر
09 rue OUAMROUCHE MOHAND OULHADJ ex chemin d'Hydra El-biar Alger tél ☎:(021)92.24.27.92.14.71 fax🖷 (021)-92.23.18

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Introduction

Ce programme de formation s'inscrit dans le cadre des orientations retenues par le secteur de la formation et de l'enseignement professionnels. Il est conçu suivant la méthodologie d'élaboration des programmes par A.P.C (Approche Par Compétences) qui exige notamment la participation du milieu professionnel.

Le programme est défini par compétences formulées par objectifs ; on énonce les compétences nécessaires que le stagiaire doit acquérir pour répondre aux exigences du milieu du travail. Pour répondre aux objectifs escomptés, le programme ainsi élaboré et diffusé dans sa totalité :

- Rend le stagiaire efficace dans l'exercice de sa profession en :
  - Lui permettant d'effectuer correctement les tâches du métier.
  - Lui permettant d'évoluer dans le cadre du travail en favorisant l'acquisition des savoirs, savoirs être et savoir faire nécessaires pour la maitrise des techniques appropriés au métier « Conduite des travaux de restauration du patrimoine bâti » .
- Favoriser son évolution par l'approfondissement de ses savoirs professionnels en développant en lui le sens de la créativité et de l'initiative.

- Lui assure une mobilité professionnelle en :
  - Lui donnant une formation de base relativement polyvalente,
  - Le préparant à la recherche d'emploi ou à la création de son propre emploi,
  - Lui permettant d'acquérir des attitudes positives par rapport aux évolutions technologiques éventuelles.

Dans ce contexte d'approche globale par compétences, trois documents essentiels constituent le programme de formation :
- Le Référentiel des Activités Professionnelles (**RAP**).
- Le Référentiel de Certification (**RC**).
- Le Programme d'Etudes (**PE**).

Le référentiel des activités professionnelles (**R.A.P**) constitue le premier des trois documents d'accompagnement du programme de formation. Il présente l'analyse de la spécialité (le métier) en milieu professionnel. Cette description succincte de l'exécution du métier permet de définir, dans le référentiel de certification, les compétences nécessaires à faire acquérir aux apprenants pour répondre aux besoins du milieu de travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

TABLE DES MATIERES

I – DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

II – IDENTIFICATION DES TACHES

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS

IV – DESCRIPTION DES TACHES

V – ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

VI – EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

VII – CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

VIII – SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

I – DONNEES GENERALES SUR LA PROFESSION

Présentation de la spécialité

- Dénomination de la profession :

Conduite des travaux de restauration du patrimoine bâti .

- Définition de la profession :

Le conducteur des travaux de restauration du patrimoine bâti est un technicien supérieur qui exerce ses activités sous la responsabilité du chef de projet , il est responsable du bon déroulement des travaux, aussi bien en terme de délai qu'en terme de qualité et de prix .Il est chargé de l'organisation préalable à l'ouverture du chantier , de la conduite et du suivi des travaux au respectant scrupuleusement le dossier de restauration .

Ce professionnel aura à intervenir sur une construction existante dotée d'une certaine valeur historique dont il devra impérativement respecter et préserver.

Il sera capable de gérer et ordonnancer les travaux de chantier à savoir :

- Participer à l'organisation préalable à l'ouverture du chantier de restauration où il aura à :
  - vérifier les budgets prévisionnels.
  - inspecter les différents documents qui lui sont fournis.
  - Donner son avis sur les plans, le cahier des charges et les devis.
  - régler les problèmes administratifs concernant l'ouverture du chantier.
- Coordonner entre les différents acteurs du projet et rendre compte à sa hiérarchie.
- Suivre et gérer le déroulement du chantier en respectant les délais , les budget et la bonne exécution des travaux .Il est également responsable des problèmes de sécurité et d'hygiène sur site.

Conditions de travail :

- Lieu de travail :

Chantier de restauration (site du projet).

- Caractéristiques physiques :

Sur chantier : conditions climatiques naturelles.

Risques et maladies professionnelles :

- Risque de chutes et de blessures lors de la conduite et suivi des travaux sur chantier, liés à L'utilisation des échelles, des échafaudages, au matériel de manutention manuelle et mécanique.

- Risque de maladies professionnelles liées aux conditions de travail sur chantier

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

(poussière, contact des matériaux de construction, conditions climatiques …).

Contacts sociaux :

Aptitude à travailler en équipe, à conduire les hommes, à écouter, à rendre compte et à communiquer avec tous les partenaires concernés.

Travail seul ou en équipe :

Travaille en équipe.

Exigences de la profession :

Physiques :

- Avoir une bonne condition physique et une bonne motricité
- Avoir la pleine possession et maîtrise de ses sens, spécialement l'ouie et la vue
- Avoir l'aptitude à travailler la nuit.

Intellectuelles :

- Avoir le sens de la communication et de la sociabilité.
- Avoir le sens de l'ordre et de l'organisation dans l'exécution de ses travaux.
- Maîtrise de l'expression écrite et orale.

Contre indications :

- Présenter un handicap moteur.
- Avoir une vue ou une ouïe déficiente.

Responsabilité de l'opérateur :

Matérielle :

Le Conducteur de chantier de restauration est responsable de tout le matériel , l'outillages et les locaux du chantier qu'il dirige.

Décisionnelle :

Le Conducteur de chantier de restauration est appelé à prendre part aux décisions et initiatives nécessaires quant au choix des solutions techniques de mise en œuvre, à l'organisation, la préparation, la conduite des travaux de restauration et la gestion des moyens humains et matériels sur chantier.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Morale :

La responsabilité morale du conducteur de chantier de restauration est engagée :

- dans le respect des normes et des règles techniques en vigueur dans la restauration.
- Dans la rigueur, la précision et la qualité des travaux.
- Dans le respect des instructions de ses supérieurs.
- Dans le respect des plans d'exécution.
- Dans la propreté des lieux et l'entretien du matériel utilisé sur le chantier.
- Dans le respect des délais de réalisation.

Sécurité :

- Il doit veiller à sa sécurité, à celle de tout l'effectif engagé sur chantier depuis son ouverture jusqu'à sa fermeture.

Possibilités de promotion :

- Par expérience professionnelle : Chef de projet, chef d'entreprise.

Formation :

Conditions d'admission :

- Niveau d'entrée : 3^{e} année secondaire (branches scientifiques).
- Durée de la Formation : 30 mois (2465 heures), dont 06 mois de stage pratique (Mise en situation professionnelle).

Niveau de qualification :

Niveau V

Diplôme : BTS

«Conduite des travaux de restauration du patrimoine bâti ».

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

II – IDENTIFICATION DES TACHES :

TACHES
- T.1– analyse du dossier d'exécution.
-T.2- Identification des matériaux et des systèmes constructifs.
-T.3- Identification des pathologies de l'ouvrage.
- T .4- Application de la législation et la réglementation en vigueur.
- T.5 -Détermination des besoins humains, matériels et matériaux.
-T.6- Ordonnancement et la planification du chantier
- T. 7- préparation et installation de chantier.
- T.8 - Gestion et suivi des techniques de restauration.
-T.9- Gestion de la main d'œuvre.
-T.10- Gestion des approvisionnements en matériaux et matériels.
-T.11- Gestion et contrôle de l'hygiène et de la sécurité.
-T .12 - Gestion financières du projet.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

III – TABLEAU DES TACHES ET DES OPERATIONS :

TÂCHES	OPÉRATIONS
- T.1– analyse du dossier d'exécution.	**O.1.1** Lire et interpréter les plans d'architecture. - **O.1.2** Lire et interpréter les plans de structure. - **O.1.3** Lire et interpréter des plans des corps d'état secondaires et des VRD. - **O.1.4** Déterminer les procédés et techniques de réalisation. - **O .1.5** Lire et interpréter un dossier d'exécution en restauration : – La mission constat et mesures d'urgences – La mission relevé et genèse historique – La mission état de conservation diagnostic – La mission restauration
-T.2- identification des matériaux et des systèmes constructifs.	- **O.2.1** - Identifier les différents matériaux existants en patrimoine bâti en Algérie. - **O.2.2** - Identifier les systèmes constructifs existants en patrimoine bâti en Algérie. - **O.2.3** - Identifier les éléments de remplissage et les revêtements.
-T.3-identification des pathologies de l'ouvrage.	- **O.3.1** Identifier les pathologies des différents matériaux (pierres ; briques ; bois ; béton) - **O.3.2** identifier les techniques d'investigations. **- O.3.3** Identifier les causes des pathologies .
-T .4- Identification et application de la législation et la réglementation en vigueur.	**-O 4.1-** Identifier les principes d'intervention sur le patrimoine bâti - **O 4.2** - Identifier les instruments régissant l'intervention sur le patrimoine bâti en Algérie - **O 4.3 –** participer à la passation d'un marché . - **O 4.4-** Appliquer la législation du travail.
T.5 Détermination des besoins humains, matériel et matériaux.	- **O.5.1** - Déterminer les besoins en main d'œuvre. - **O.5.2-** Déterminer les besoins en matériels. - **O.5.3-** Déterminer les besoins en matériaux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

T.6 Ordonnancement et planification des travaux	- **O.6.1-** Différencier les calendriers et préciser leurs rôles - **O.6.2** - Élaborer le calendrier de travaux prévisionnel d'exécution des ouvrages. - **O.6.3** Etablir la chronologie d'exécution des tâches. - **O.6.4** - Etablir une courbe prévisionnelle d'utilisation de la main d'œuvre - **O.6.5-** Etablir un calendrier d'approvisionnement en matériaux - **O.6.6-** Etablir un planning d'utilisation du matériel. - **O.6.7-** gérer et actualiser les plannings.
- T. 7- préparation et installation du chantier	**-O 7.1-** Etablir un plan d'installation de chantier. - **O 7.2-** identifier les démarches préalables à l'ouverture de chantier - **O 7.3-** Identifier les les intervenants. - **O 7.4-** Compléter les déclarations réglementaires (déclaration d'ouverture du chantier, déclaration d'intention de commencement de travaux, ... ordre de service ODS). - **O 7.5-** Vérifier et contrôler la mise en place d'un échafaudage - **O 7.6-** Organiser les travaux de terrassement - **O 7.7-** Assurer et vérifier les baraquements et matériels du chantier - **O 7.8-** Assurer l'utilisation réglementaire des moyens de protection individuels et collectifs.
- **T. 8-** gestion et suivi des techniques de restauration.	**O 8.1-** Suivre la mise en place des mesures d'urgence. **O 8.2-**Gérer les opérations de déconstruction.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

	O 8.3- Suivre les travaux de restauration.
-T.9- Gestion de la main d'œuvre.	- **O 9.1** Assurer les mouvements de la main d'œuvre. - **O 9.2** Contrôler l'utilisation de la main d'œuvre. - **O 9.3** Gérer l'intervention des sous- traitants
-T.10- Gestion des approvisionnements en matériaux et matériels.	- **O 10.1** Assurer l'approvisionnement en matériaux outillages et matériels - **O 10.2** Contrôler la qualité des matériaux , outillages et matériels. - **O 10.3** Gérer les stocks.
-T.11- Gestion et contrôle de l'hygiène et de la sécurité.	- **O 11.1** Assurer les approvisionnements en matériels de sécurité et de prévention - **O 11.2** Veiller à l'utilisation des matériels de protection et de prévention .
- T .12 – Gestion financière du projet.	- **O 12.1** Identifier les aspects financiers d'un marché. **- O 12.2** Contribuer à la quantification des travaux. - **O 12.3** Vérifier de la facturation des travaux. **O 12.4** Gérer les comptes PRORATA. **O 12.5** Gérer la sous traitance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

IV – DESCRIPTION DES TACHES :

Tache T1 : analyse du dossier d'exécution .

Opérations	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
-Lire et interpréter les plans d'architecture. - Lire et interpréter les plans de structure . - Lire et interpréter des plans des corps d'état secondaires et des VRD. - Déterminer les procédés et techniques de réalisation. - Lire et interpréter un dossier d'exécution en restauration : .	**A l'aide de :** - Table de dessin - Matériel de dessin - Outil informatique + logiciel de DAO + logiciel de traitement de texte **A partir de :** - Dossier d'architecture - Dossier de structure - Dossier des corps d'état secondaires - Dossier de V R D - Pièces écrites : devis descriptif, quantitatif, estimatif et cahier de charge - Dossier de restauration. .	- Identification judicieuse des ouvrages composant le projet - Identification judicieuse des éléments de la structure - Identification de tous les matériaux nécessaires à la réalisation du projet. - Documents bien rangés - Travail ordonné et méthodique. - Entretien des plans analysés. - Rapidité de la lecture des plans et documents - Choix judicieux des procédés et méthodes d'exécution

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T2 : Identification des matériaux et des systèmes constructifs

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Identifier les différents matériaux existants en patrimoine bâti en Algérie. - Identifier les systèmes constructifs existants en patrimoine bâti en Algérie. - Identifier les éléments de remplissage et les revêtement .	**A l'aide de :** - Micro-ordinateur, logiciels - Dossier technique du projet. **A partir de :** - Relevé métrique et architectural du projet - Rapport descriptif du projet - Rapport du diagnostique du projet. - Prises de Photos - Essais et mesures	- Identification correcte des matériaux de la portance et de la constitution de la construction en produits de terre - Identification correcte des matériaux de la portance et de la constitution des bâtisses en pierre - Identification correcte des matériaux de la portance et de la constitution des constructions en béton

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T3 : Identification des pathologies de l'ouvrage .

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Identifier les pathologies des différents matériaux (pierres ; briques ; bois ; béton). - Identifier les techniques d'investigations. - Identifier les causes des pathologies .	**A l'aide de :** **Matériels d'auscultation :** – Scléromètre – Humidimètre – Phacomètre – Thermo-hygromètre – Enregistreur de température et d'humidité ; – Loupes binoculaires ; – Appareil photo numérique ; – Fissuromètres ; – Inclinomètres **A partir de :** – Dossier de restauration. – Cahier des charges ; – Documents techniques et historiques : (Plans, Dessins, Photos, croquis) ; – Documents administratifs ; – Autorisations ; relevés des désordres	– Les pathologies et dégradations de l'ouvrage sont correctement identifiées. – interprétation juste des relevés de désordres . – Les éléments présentant des désordres et pathologie sont clairement identifiés . – Les pathologies et dégradations des matériaux sont correctement identifiées. – Les éléments présentant des désordres et pathologie sont clairement identifiés . – Choix pertinent des techniques d'investigation . – Utilisation adéquate des moyens et matériels d'auscultation. – Lecture et interprétation correcte et clair du dossier du diagnostic détaillé.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T 4 : application de la législation et la réglementation en vigueur

Opérations	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
- Identifier les principes d'intervention sur le patrimoine bâti. - Identifier les instruments régissant l'intervention sur le patrimoine bâti en Algérie. - Participer à la passation d'un marché . - appliquer la législation du travail.	Bureau de chantier - micro ordinateur. - Dossier technique du projet. - textes nationaux et internationaux se rapportant au patrimoine -Instruments d'urbanisme spécifiques - Le code des marchés publics. - Textes réglementaires de la législation de travail. - Modèles de marchés et de contrats (étude et réalisation).	- Respect des conventions et principes internationaux d'intervention sur patrimoine bâti. -Application rigoureuse des lois et textes réglementaires par rapport aux problèmes posés par l'étude et la réalisation d'un projet de patrimoine - Respect de la législation de la construction. - Respect des lois du code des marchés publics. - Respect de la législation du travail.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T5 : Détermination des besoins humains, matériels et matériaux

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Déterminer la main d'œuvre - Déterminer les besoins en Matériels - Déterminer les besoins en matériaux	**A l'aide de :** – dossier d'exécution des moyens de l'entreprise – Calculatrice – Micro-ordinateur **A partir de :** – dossier de travaux – Fiche technique – Consignes orales – Dossier du chantier préparé par l'entreprise – catalogue ou fiches techniques des matériels de bâtiment – catalogue ou fiche technique des matériaux – temps unitaire de l'entreprise ou par rapport un référentiel local des temps unitaires .	- Calcul correct des besoins journaliers en main d'œuvre - Calcul correct du temps unitaire des équipes pour chaque tache des travaux. - Les temps unitaires sont calculés de façon à respecter le rendement journalier des ouvriers et des délais de réalisation - Choix judicieux des besoins en matériels selon la nature des travaux - Les calculs des besoins en main d'œuvre et matériels sont justes - Choix judicieux des matériaux et leurs utilisations. - Les besoins en matériaux sont conformes aux exigences de fabrication et aux normes techniques d'utilisation - La précision des calculs sur les quantités des matériaux - Calcul exact des besoins journaliers en matériaux. - Quantification globale exact des matériaux.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T 6 : ordonnancement et planification du chantier

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Différencier les calendriers et préciser leurs rôles - Élaborer le calendrier de travaux prévisionnel d'exécution des ouvrages. - Etablir la chronologie d'exécution des tâches. - Etablir une courbe prévisionnelle d'utilisation de la main d'œuvre - Etablir un calendrier d'approvisionnement en matériaux - Etablir un planning d'utilisation du matériel. - Gérer et actualiser les plannings.	**A l'aide de :** - Des connaissances accumulées, - Des tableaux et des schémas figurés, - Des dessins et images de chaque méthode du planning, - D'une documentation pertinente : lois, règlements, etc. **A partir de :** - Les procédés et les phasages retenus pour réaliser les ouvrages du gros-œuvre. - Le quantitatif du gros-œuvre. - Une base de données (ratios, cadences, temps unitaires, etc.) - La liste des corps d'états secondaires. - Les durées ou cadences d'exécution spécifiques à chaque corps d'état.	Les tâches sont listées dans un ordre chronologique. - Les besoins en main d'œuvre sont précisés et planifiés. - La constitution de l'équipe est déterminée correctement pour permettre la réalisation des travaux. - Le planning est cohérent, exploitable, il permet un suivi efficace. - Les ajustements dans l'organisation et la planification du travail des équipes sont effectués pour répondre au mieux aux aléas inhérents aux interventions sur un bâti existant. - Le récapitulatif des heures de main d'œuvre est précis.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T 7: préparation et installation du chantier

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Etablir un plan d'installation de chantier. - identifier les démarches préalables à l'ouverture de chantier - Identifier les les intervenants. - Compléter les déclarations réglementaires (déclaration d'ouverture du chantier, déclaration d'intention de commencement de travaux, . ordre de service ODS) - Vérifier et contrôler la mise en place d'un échafaudage - Organiser les travaux de terrassement - Assurer et vérifier les baraquements et matériels du chantier - Assurer l'utilisation réglementaire des moyens de protection individuels et collectifs.	**A l'aide de :** -Outil informatique -Matériels et les équipements de l'installation de chantier . **A partir de :** -Dossier de marché (Cahier des charges ; Dossier d'architecture (plan de masse). -La documentation des fournisseurs de matériel ou d'équipements . -Fiches de sécurité ; Autorisations ; -Normes techniques sur les surfaces du baraquement et les aires de stockage. -La réglementation en vigueur -Les formulaires administratifs -Le plan d'installation de chantier	-Etablissement précis du PIC -Utilisation rationnelle des espaces (baraquements et aires de stockage). -Application rigoureuse du plan d'installation du chantier - Précision des implantations - Propreté des lieux - Travail méthodique et organisé - Application des règles d'hygiène et sécurité. - Rapidité d'exécution Choix les types d'installation. -Respect de normes d'installation divers -Respect des règles de santé et de sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T 8 : Gestion et suivi des techniques de restauration.

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Suivre la mise en place des mesures d'urgence. **-**Gérer les opérations de déconstruction. **-** Suivre les travaux de restauration.	**A l'aide de :** - Chantier de restauration - Bureau de chantier **A partir de :** - Plan d'hygiène et de sécurité - Fiches techniques et notices d'utilisation des équipements et matériels - Le dossier de restauration. - Planning Main d'œuvre - Planning d'avancement des travaux	Application rigoureuse du dossier de restauration (constat et mesures d'urgence). Application des prescriptions du cahier des charges. - Application stricte des règles d'hygiène et sécurité. Suivi minutieux des travaux. Gestion et stockage adéquats des matériaux déconstruits. -Prise en charger de l'ensemble des vérifications et contrôles nécessaires.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T9 : Gestion de la main d'œuvre .

Opérations	Conditions de réalisation	Critères de performance
- Assurer les mouvements de la main d'œuvre - Contrôler l'utilisation de la main d'œuvre - Gérer l'intervention des sous traitants	**A l'aide de :** - Micro ordinateur - Logiciel de gestion de la main d'œuvre. **A partir de :** - Planning Main d'œuvre - Planning d'avancement des travaux.	- Bonne répartition des effectifs - Application stricte du planning Main d'œuvre - Application rigoureuse de la législation du travail et du droit de l'entreprise - Sens de la responsabilité. - Sens de l'autorité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T10 : Gestion des approvisionnements en matériaux et matériels.

Opérations	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
- Assurer l'approvisionnement en matériaux, outillages et matériels. - Contrôler la qualité des matériaux, outillages et matériels - Gérer les stocks.	**A l'aide de :** - Magasin et aires de stockage - Parc du matériel et engins - Micro ordinateur + Logiciel de gestion des stocks. **A partir de :** - Le dossier d'exécution - Planning d'approvisionnent en matériaux - Planning d'avancement des travaux - Planning d'utilisation du matériel - Devis descriptifs, quantitatifs et estimatifs - Catalogues des matériaux - Fiches techniques des matériels.	- Application stricte du planning d'approvisionnement en matériaux. - Application rigoureuse du planning d'utilisation du matériel. - L'alimentation du chantier en matériaux et est conforme à l'avancement des travaux. - Absence des ruptures de stock - Absence des pertes en matériaux et matériels. - La qualité des matériaux, outillages et matériels. - Le sens de la responsabilité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T11 : Gestion et contrôle de l'hygiène et de la sécurité .

Opérations	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
- Assurer les approvisionnements en matériels de sécurité et de prévention - Veiller à l'utilisation des matériels de protection et de prévention	**A l'aide de :** - Matériel de sécurité (filets, garde corps, échafaudages, harnais de sécurité, extincteurs). - Equipement de protection individuelle (chaussures casques, gants, combinaisons, bottes) - Boite de pharmacie. **A partir de :** - PPSP - Fiches techniques et notices d'utilisation des équipements et matériels de sécurité	- Application stricte du plan d'hygiène et sécurité . - Absence des ruptures de stock en moyens de sécurité et de protection individuelle. - Sens de la responsabilité. - Entretien du matériel de sécurité. - Application stricte des règles d'hygiène et sécurité.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

Tache T12 : Gestion financière du projet.

Opérations	**Conditions de réalisation**	**Critères de performance**
Identifier les aspects financiers d'un marché. Contribuer à la quantification des travaux. Vérifier la facturation des travaux. Gérer les comptes PRORATA. Gérer le sous traitance.	**A l'aide de :** – Plans, croquis. – Outils de prises de mesures. – PV , attachements . **A partir de :** – Cahier des charges . – Code des marchés public. – Code du travail.	Identification parfaite des aspects financiers d'un marché. Contribution adéquate à la quantification des travaux. Vérification méticuleuse de la facturations des travaux. Gestion rigoureuse de la sous traitance.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

V – ANALYSE DES RISQUES PROFESSIONNELS

Sources de danger	**Effets sur la santé**	**Moyens de prévention**
- Matériel et outillage de chantier. - Eléments du coffrage . - Dalles en hauteur. - Matériel de manutention - Absence des moyens et des mesures de protection individuelles ou collectives sur le chantier.	- Blessures. - Electrocution - Brûlures - Chutes de hauteur.	- La vigilance de la personne. - Port des vêtements de protection : chaussures de sécurité , casque , gants … - Utilisation des moyens de prévention et de sécurité - Respect et application stricte des règles de sécurité - Application stricte du plan d'hygiène et sécurité

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VI – EQUIPEMENTS ET MATERIAUX UTILISES

- Fourniture de bureau (papier, crayons, gomme, stylos …).
- Matière d'œuvre du dessinateur (papier calque, papier millimétré, papier canson, encre, rapidos …)
- Fournitures courantes des bureaux d'études
  - Réglementation en vigueur qui régit les différents types d'intervention
  - Réglementation en vigueur qui régit les intervenants dans l'acte de bâtir
  - Plans de situation
  - Dossier du cadre
  - Bâti archivé (initiales et modifiés)
  - Dossier d'architecture génie civil tous corps d'états
  - Dossier d'enquête
  - Carnet de santé
  - Plans géographiques
  - Données topographiques, hydrologiques, géologiques et climatiques
  - Dossier des réseaux existants (AEP, Téléphone, etc…)
  - Documents d'archive
  - Documents techniques graphiques et écrits
  - Manuels de références
  - Dossier technique de l'existant ;
  - Dossier d'enquête ;
  - Calepin de schémas et croquis.
  - Le dossier des pathologies ;
  - Le dossier technique de l'existant ;
  - Les résultats d'essai du laboratoire ;
  - Les normes en vigueur
  - Commande précise
  - Le dossier technique de l'état des lieux.
  - Les dossiers d'études du pré diagnostic et diagnostic.
  - Fond documentaire technique.
  - Règlements, normes, documentations fabricants et avis techniques
  - Etudes techniques et notes de calculs du bureau d'étude (structures, matériaux, etc)
  - Bureau équipé :

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Analyse du site et du contexte social
- Diagnostic social.
- Conduite du projet.
- Variantes techniques du projet
- Commandes précise.
- Du choix de la solution appropriée
- Arrêté interministériel portant les modalités d'exercice de la maîtrise d'œuvre en bâtiment N° 17.

- Fichiers numériques.
- Normes et règlements.
- Le dossier technique du projet d'exécution ;
- Le planning d'exécution des travaux ;
- Le plan d'hygiène et de sécurité ;
- DTU (documents techniques unifiés) ;
- Plan d'installation de chantier ;
- Planning d'exécution des travaux ;
- Dossier technique du projet d'exécution ;
- Fiches techniques : Matériels, Matériaux et engins ;
- Règlement en matière de sécurité et de protection de la santé (fichier technique de sécurité) ;
- Catalogue de matériels de prévention ;
- Chantier mis en place, avec bureau équipe.
- Dossier technique du projet d'exécution
- Planning des travaux
- Closes des marches :
- Normes techniques, DTU, avis techniques
- ODS Dossier technique du projet d'exécution ;
- Planning des travaux ;
- Closes des marches :
- Normes techniques, DTU, avis techniques ;
- Compte rendu des réunions de chantier ;
- Les équipements d'essais de contrôle ;
- Affichage (contact social et sensibilisation du projet) ;
- Prospectus

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- Plan de situation
- Réglementation en vigueur (RGAU, lois, etc.…)
- -ODS
- Carnet de chantier
- Liste d'anomalies répertoriées.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VII – CONNAISSANCES COMPLEMENTAIRES

Discipline, domaine	**Limite des connaissances exigées**
- 1- Etude du Contexte patrimonial du bâti en Algérie.	– **C.C.1.1** Identifier les caractéristiques de l'architecture antique. – **C.C.1.2** Identifier les caractéristiques de l'architecture islamique. – **C.C.1.3** Identifier les caractéristiques de l'architecture des temps moderne.
- **2**- Résistance des matériaux.	– **C.C.2.1** Énoncer les hypothèses de la résistance des matériaux. – **C.C.2.2** Identifier le type d'élément (poutre, plaque, etc.) à partir des hypothèses de la résistance des matériaux. - **C.C.2.3** Comparer les matériaux au regard de leurs caractéristiques mécaniques. – **C.C.2.4** Déterminer la position du centre de gravité et les moments quadratiques d'une section par le calcul et/ou à partir d'une fiche technique – **C.C.2.5** Identifier la nature (action de contact, à distance) et le mode d'application (surfacique, linéique, ponctuel). – **C.C.2.6** Déterminer les actions de liaison par une méthode analytique ou graphique. – **C.C.2.7** Déterminer les éléments de réduction (MNT) l'effort normal, l'effort tranchant et le moment fléchissant d'une section - **C.C.2.8** Tracer les diagrammes correspondants. - **C.C.2.9** Identifier le type de sollicitation : traction, compression, cisaillement, flexion. - **C.C.2.10** Rechercher les valeurs maximales des sollicitations correspondant aux cas de charges les plus défavorables.

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

- **3-** Mathématiques.	– **C.C.3.1** Appliquer les tracés géométriques (surfaces volumes) . – **C.C.3.2** Appliquer les formules trigonométriques. – **C.C.3.3** Résoudre les équations du premier et second degré.
- 4- Informatique.	– **C.C.4.1** Identifier les éléments composant un poste de travail informatique et assurer leur connexion – **C.C.4.2** utiliser les logiciels Microsoft offices, Word Excel power point.
- 5- Application des logiciels spécifiques à la spécialité	– **C.C.5.1** Utiliser un logiciel de planification (exemple MS Project) – **C.C.5.2** Utiliser un logiciel de dessin assisté par ordinateur.
- 6- Communication	– **C.C.6 .1** Identifier et appliquer les techniques d'expression orale. – **C.C.6 .2** Identifier et appliquer les techniques d'expression écrite. – **C.C.6 .3** Appliquer les principes et techniques de communication liés au milieu du travail.
- 7- Environnement	– **C.C.7 .1** Identifier les différentes atteintes à l'environnement dans le milieu urbain et les actions à entreprendre dans le cadre de la réglementation en vigueur. – **C.C.7 .2** Définir l'action de sensibilisation et d'éducation environnementale et les moyens d'y parvenir. – **C.C.7 .3** Gérer des déchets de chantier.
- 8 - Topographie	**-C.C 8** .1-Identifier les notions géodésiques de base. **-C.C 8** .2-Identifier les notions topographiques de base **-C.C 8** .3-Exploiter la photogrammétrie

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

VIII – SUGGESTIONS QUANT A LA FORMATION

RECOMMANDATIONS PEDAGOGIQUES

- Les activités doivent être conduites sur des cas et ouvrages (mise en situation et reproduction d'ouvrage) réels , à caractère professionnel

- Il faut privilégier le travail en équipe pour préparer le stagiaire au milieu professionnel.

- Multiplier les sorties sur des chantiers de restauration parallèlement à l'avancement des Enseignements.

- Le stagiaire doit être responsabilisé sur le matériel , la matière d'œuvre , l'outillage et le lieu d'apprentissage.

- Le stagiaire doit être sensibiliser sur l'historique du projet et sa préservation.

- Le stagiaire doit être sensibilisé sur l'aspect économique.

- L'apprenant doit être sensibilisé sur sa sécurité et celle de toutes les personnes qui interviennent sur le chantier

- L'évaluation des activités doit permettre d'identifier les manques et d'apporter les correctifs nécessaires

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر

MOYENS A METTRE EN ŒUVRE

Locaux pédagogiques :

- Salle de dessin.
- Salle de cours.
- Labo d'informatique.
- Laboratoire d'essai sur les matériaux.

Moyens didactiques :

- Documents techniques et revues spécialisées dans la technologie des matériaux de construction
- Documents techniques et revues spécialisées dans les techniques et les procédés de construction
- Règlements techniques : RPA, DTR, DTU , RNV.
- Logiciels de gestion , méthode et organisation.
- Documentation sur la législation du travail et la gestion des entreprises et de la restauration.
- Multimédias sur les chantiers de bâtiment : films documentaires, projections vidéo, diapo…
- Matériel topographique

WWW.DZPEN.COM | قلم الجزائر